

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes  
SU 1337934 A 4

Abstract (Basic): SU 1337934 A

Method used in a Parent Spec. and based on ionisation of the tested gas uses a periodic asymmetrical alternate polarity electrical field voltage ratio 3.73 for square wave distribution. Ratio used increases formed ions mobility and selectivity more than 30%. USE/ADVANTAGE - For gas admixtures analysis. Arrangement increases selectivity and sensitivity by boosting signal-to-noise ratio. Bul.34/15.9.87 (4pp Dwg.No.0/3)

Title Terms: GAS; TRACE; ELEMENT; ANALYSE; ASYMMETRIC; PERIODIC; ALTERNATE; POLARITY; ELECTRIC; FIELD; RATIO; EQUAL

Derwent Class: S03; V05

International Patent Class (Additional): G01N-027/62; H01J-049/26

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): S03-E10; V05-J

?e pn=su 1405489

Ref	Items	Index-term
E1	1	PN=SU 1405470
E2	1	PN=SU 1405479
E3	1	*PN=SU 1405489
E4	1	PN=SU 1405494
E5	1	PN=SU 1405497
E6	1	PN=SU 1405531
E7	1	PN=SU 1405553
E8	1	PN=SU 1405575
E9	1	PN=SU 1405581
E10	1	PN=SU 1405582
E11	1	PN=SU 1405584
E12	1	PN=SU 1405588

Enter P or PAGE for more

?s e3

S3 1 PN="SU 1405489"

?t 3/9/1

3/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012898596 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2000-070431/200006

XRAM Acc No: C00-020048

XRPX Acc No: N00-054947

Method of analyzing traces of substances in gases

Patent Assignee: BURYAKOV I A (BURY-I); KRYLOV E V (KRYL-I); SOLDATOV V P (SOLD-I)

Inventor: BURYAKOV I A; KRYLOV E V; SOLDATOV V P

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
SU 1405489	A1	19980610	SU 4140963	A	19861103	200006 B

Priority Applications (No Type Date): SU 4140963 A 19861103

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

SU 1405489 A1 G01N-027/62

AQ2

Abstract (Basic): SU 1405489 A1

NOVELTY - Invention can, in particular, be utilized in chromatography as basis for high-sensitive detector with variable selectivity and consists in ionizing trace substances in the stream of gas being analyzed, separating ions in alternate, periodic, and asymmetric with regard to its polarity electrical field, and registering ions. Electric field is defined by the following relationship: where  $E(t)$  is magnetic field strength,  $T$  oscillation period,  $t$  current time,  $d$  characteristic size of stream of gas being analyzed in the direction of action of alternate electric field, and  $Ka$  coefficient of mobility of ions.

USE - Analytical methods for gases.

ADVANTAGE - Increased selectivity of analysis. 2 dwg1

pp; 0 DwgNo 1/1

Title Terms: METHOD; TRACE; SUBSTANCE; GAS

Derwent Class: J04; S03

International Patent Class (Main): G01N-027/62

File Segment: CPI; EPI

Manual Codes (CPI/A-N): J04-C04

Manual Codes (EPI/S-X): S03-E10A

?e pn=su 1412447

Ref	Items	Index-term
E1	1	PN=SU 1412415
E2	1	PN=SU 1412420
E3	1	*PN=SU 1412447
E4	1	PN=SU 1412455
E5	1	PN=SU 1412459
E6	1	PN=SU 1412461
E7	1	PN=SU 1412471
E8	1	PN=SU 1412472
E9	1	PN=SU 1412473
E10	1	PN=SU 1412474
E11	1	PN=SU 1412478
E12	1	PN=SU 1412480

Enter P or PAGE for more

?s e3

S4 1 PN="SU 1412447"

?t 4/9/1

4/9/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012898598

WPI Acc No: 2000-070433/200006

XRAM Acc No: C00-020050

XRPX Acc No: N00-054949

Drift spectrometer to detect micro-impurities of substances in gases

Patent Assignee: BURYAKOV I A (BURY-I); KRYLOV E V (KRYL-I); SOLDATOV V P (SOLD-I)

Inventor: BURYAKOV I A; KRYLOV E V; SOLDATOV V P

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
SU 1412447	A3	19980620	SU 4140965	A	19861103	200006 B

Priority Applications (No Type Date): SU 4140965 A 19861103

Patent Details:



(19) SU (11) 1485808 (13) A1

(51) 6 G 01 N 27/62

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРИМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к авторскому свидетельству

1

(21) 4258065/25 (22) 30.03.87  
(46) 10.06.98 Бюл. № 16  
(72) Буряков И.А., Крылов Е.В., Солдатов В.П.

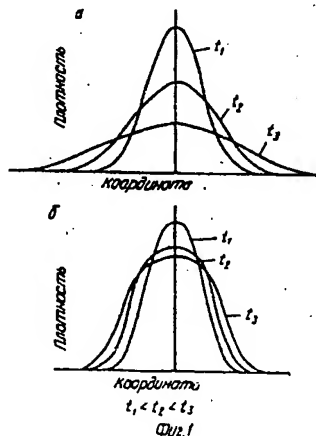
(56) Мак-Динизль Н. и Мезон Н.Э. Подвижность и диффузия ионов в газах. М.: Мир, 1976, с.63-90. Авторское свидетельство СССР N 966583, кл. G 01 N 27/62, 1982.

(54) СПОСОБ АНАЛИЗА МИКРОПРИМЕСЕЙ ВЕЩЕСТВ В ГАЗАХ

(57) Изобретение относится к газовому анализу и может быть использовано в газовой хроматографии при создании детектора микропримесей, обладающего высокой чувствительностью и разрешающей способно-

2

стью. Целью изобретения является повышение чувствительности анализа и разрешающей способности способа. Способ анализа заключается в ионизации микропримесей веществ в потоке анализируемого газа, разделении ионов в переменном периодическом несимметричном по полярности электрическом поле, отборе ионов и их регистрации, при этом разделение проводят в неоднородном электрическом поле. Градиент поля направлен против скорости дрейфа ионов, возникающей в переменном периодическом несимметричном по полярности электрическом поле. В результате повышается чувствительность и избирательность анализа микропримесей веществ в газах. 2 ил.



SU

1485808

A1

A1

1485808

SU

Изобретение относится к газовому анализу и может использоваться для обнаружения микропримесей веществ в газах, в частности в атмосфере. Способ также может использоваться в газовой хроматографии и служит основой для создания чувствительного детектора с перестраиваемой селективностью.

Целью изобретения является повышение чувствительности анализа и разрешающей способности за счет уменьшения скорости диффузионного расплывания ионов.

На фиг. 1 представлены кривые распределения плотности ионов в пространстве в зависимости от времени: а) для известного способа; б) для предлагаемого способа; на фиг. 2 - два спектра смеси ионов: а) спектр, снятый для известного способа, б) спектр, снятый для предлагаемого способа.

Пример. Разделение проводят в радиальном электрическом поле, созданном между коаксиально расположенными цилиндром и стержнем длиной 15 мм. Напряженность поля равна

$$E = \frac{A}{Z},$$

$$A = \frac{U}{\ln r^2/r_1}$$

где  $\ln r^2/r_1$  - константа, определяемая из граничных условий;

числительное  $U$  равно 1,5 кВ, частота поля 2,5 МГц;

$r$  - радиальная координата;

$r_1$  - радиус стержня, равный 3 мм;

$r_2$  - радиус цилиндра, равный 4 мм.

В линейном приближении  $V_{p1}$  равно

$$e = \frac{1}{2} \tau_1 = \frac{V_{p1}}{r_1} (X_0) \cdot 2 \frac{1}{Z}$$

$$V_{p1} = \frac{2V_{k1} \Delta}{r} = 2V_{k1} \left[ \frac{r - r_0}{r_0} \right],$$

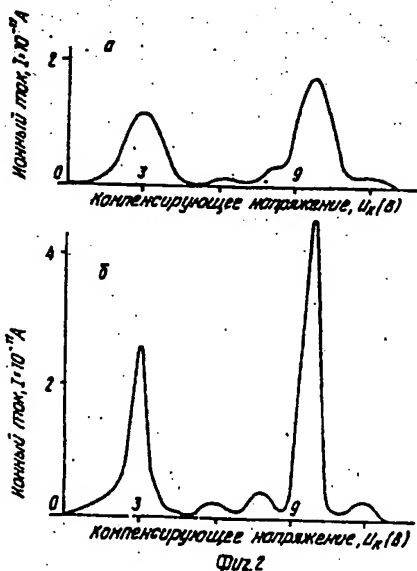
где  $r_0$  - положение равновесия, вокруг которого происходит фокусировка ионов.

Использование предлагаемого способа позволяет повысить разрешающую способность и чувствительность детекторов паров, применяемых для обнаружения и анализа микропримесей в газах.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ анализа микропримесей веществ в газах, заключающийся в ионизации исследуемого газа, разделении образовавшихся ионов в переменном периодическом несимметричном по полярности электрическом поле, отборе и регистрации ионов, отличающийся тем, что, с целью повыше-

ния чувствительности анализа и разрешающей способности за счет уменьшения скорости диффузионного расплывания ионов, разделение проводят в неоднородном электрическом поле, градиент которого направлен против скорости дрейфа ионов.



---

Заказ 16

Подписное

ВНИИПИ, Рег. ЛР № 040720

113834, ГСП, Москва, Раушская наб., 4/5

121873, Москва, Бережковская наб., 24 стр. 2.

Производственное предприятие «Патент»